

L'impact du choc démographique sur le niveau de vie à long terme

Pierre Fortin

Volume 65, numéro 3, septembre 1989

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/601499ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/601499ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

HEC Montréal

ISSN

0001-771X (imprimé)

1710-3991 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Fortin, P. (1989). L'impact du choc démographique sur le niveau de vie à long terme. *L'Actualité économique*, 65(3), 364–395. <https://doi.org/10.7202/601499ar>

Résumé de l'article

Toutes les sociétés industrielles évoluent maintenant dans un régime de sous-fécondité qui relève de causes profondes et durables (notamment technologiques) et qui s'accompagne d'un changement radical et définitif du rôle des femmes. Sur le plan de l'emploi comme sur le plan des salaires, le ralentissement démographique qui en découle aura sans doute des conséquences favorables sur les enfants du baby-bust qui ont aujourd'hui moins de 25 ans et des conséquences défavorables pour les enfants du baby-boom qui entrent aujourd'hui dans le groupe des 45 ans ou plus.

Un calcul économique de première approximation fondé sur le modèle de croissance de Solow prévoit une baisse du profil de la consommation globale par adulte qui pourrait atteindre 5 ou 6 pour cent au Canada d'ici 2011-2016, mais qui s'atténuerait par la suite. Le choc démographique n'entraînerait donc pas de tragédie économique. Ce résultat dépend surtout des effets opposés qu'auront sur la consommation la chute du taux de croissance démographique (favorable) et l'augmentation du rapport de dépendance (défavorable).

L'IMPACT DU CHOC DÉMOGRAPHIQUE SUR LE NIVEAU DE VIE À LONG TERME*

Pierre FORTIN

*Département de sciences économiques et directeur du Centre
de recherche sur les politiques économiques
Université du Québec à Montréal*

RÉSUMÉ – Toutes les sociétés industrielles évoluent maintenant dans un régime de sous-fécondité qui relève de causes profondes et durables (notamment technologiques) et qui s'accompagne d'un changement radical et définitif du rôle des femmes. Sur le plan de l'emploi comme sur le plan des salaires, le ralentissement démographique qui en découle aura sans doute des conséquences favorables sur les enfants du baby-bust qui ont aujourd'hui moins de 25 ans et des conséquences défavorables pour les enfants du baby-boom qui entrent aujourd'hui dans le groupe des 45 ans ou plus.

Un calcul économique de première approximation fondé sur le modèle de croissance de Solow prévoit une baisse du profil de la consommation globale par adulte qui pourrait atteindre 5 ou 6 pour cent au Canada d'ici 2011-2016, mais qui s'atténuerait par la suite. Le choc démographique n'entraînerait donc pas de tragédie économique. Ce résultat dépend surtout des effets opposés qu'auront sur la consommation la chute du taux de croissance démographique (favorable) et l'augmentation du rapport de dépendance (défavorable).

ABSTRACT – All modern industrial societies have now entered a regime of low fertility that is the outcome of profound and lasting causes (in particular, technological) and is accompanied by a radical and permanent change in the role of women. The resulting demographic slowdown will no doubt have favourable consequences on the employment and wages of the baby-bust children (who are now 25 years old or less), and unfavourable consequences on the labour market performance of the baby-boom children (who are now entering the 45-and-over age group).

On first approximation, calculations based on the Solow growth model predict a decline in the time path of aggregate consumption per adult that could reach 5 or 6 per cent in Canada in 2011-2016, but would become smaller thereafter. The demographic shock would therefore not generate an economic tragedy. This result is the outcome of the opposite effects on aggregate consumption of the declining population growth rate and of the rising dependency ratio.

* Allocution du président prononcée le 25 mai lors du 29^e congrès annuel de la Société canadienne de science économique, qui s'est tenu à Mont-Rolland, Québec. Je suis redevable à Bernard Bonin, Paul Davenport, Yvon Fauvel, Pierre Lefebvre et Tom Rymes pour leurs commentaires utiles, ainsi qu'à Michael Murphy et Louis Rouillard pour m'avoir suggéré ce thème de réflexion.

J'ai choisi de vous entretenir aujourd'hui d'un sujet qui m'a beaucoup intéressé récemment et qui est important pour toutes les sociétés industrielles, et au plus haut point pour le Québec. Il s'agit de la dénatalité contemporaine et de ses conséquences pour le niveau de vie à long terme.

Je dirai d'abord quelques mots sur le recul de la fécondité au XXe siècle, sur ses causes et sur son extension temporelle et spatiale. Il ne s'agira pas tant de réinterpréter à ma façon la dénatalité récente que de vous convaincre, en préambule, que la sous-fécondité actuelle des sociétés industrielles est un phénomène généralisé qui relève de causes profondes et durables et qui n'est pas près de se modifier.

Cette démonstration est intéressante en elle-même, mais, surtout, elle est essentielle à mon propos central, qui consistera à évaluer les conséquences de la dénatalité sur la croissance économique dans les 50 prochaines années. Car, bien évidemment, si la probabilité était élevée que l'indice synthétique de fécondité québécois puisse, à brève échéance, remonter de son niveau actuel de 1,5 enfant par femme au niveau de 4 enfants atteint il y a 30 ans, ou même seulement au niveau de 2,5 enfants observé il y a 20 ans, la projection des effets économiques à long terme de la sous-fécondité serait loin de revêtir le même intérêt.

1. LA PERMANENCE DU RÉGIME ACTUEL DE SOUS-FÉCONDITÉ

La figure 1 trace l'évolution de l'indice synthétique de fécondité au Québec depuis 1926¹. Comme on le constate, la natalité diminuait déjà avant la Grande dépression. L'indice de 1929 était de 4,1 enfants par femme seulement. Par comparaison, la descendance finale des Québécoises nées avant 1871 avait été de 5,3 enfants et celle des Québécoises nées avant 1801 avait atteint 6,8 enfants. Nos ancêtres, nous le savons tous, ont établi des records mondiaux de fécondité².

Après s'être momentanément stabilisé à 4,1 enfants en 1929-31, l'indice de fécondité chuta jusqu'à 3,3 enfants en 1937-39 pour ensuite remonter à 4,0 enfants vers 1947-49 et se maintenir à ce plateau « baby-boomien » jusqu'à la fin des années 50. Puis, ce fut l'effondrement des années 60. On atteignit le niveau de remplacement naturel de 2,1 enfants en 1970. La baisse se poursuivit lentement pendant la décennie suivante, puis un peu plus vite dans la première moitié des années 80. En 1988, l'indice s'établissait à moins de 1,5 enfant.

1. L'indice synthétique de fécondité d'une année donnée est obtenu en additionnant les taux de fécondité générale (nombre moyen d'enfants par femme) observés pendant cette année pour chacun des 35 âges reproducteurs de 15 à 49 ans. Il reflète le comportement instantané, ou transversal, des 35 générations de femmes qui procréent simultanément durant cette année. La descendance finale est le concept longitudinal correspondant, qui mesure le nombre moyen d'enfants par femme accumulé par une génération donnée à la fin de ses 35 années de fertilité. Les descendes finales retiennent surtout les changements persistants du comportement de fécondité, tandis que l'indice synthétique capte en plus ses variations passagères.

2. L'exceptionnelle surfécondité des pionniers de la Nouvelle-France est fort bien documentée dans l'intéressant ouvrage de Charbonneau et coll. (1987).

FIGURE 1

INDICE SYNTHÉTIQUE DE FÉCONDITÉ (NOMBRE MOYEN DE NAISSANCES
PAR FEMME ÂGÉE DE 15 À 49 ANS), QUÉBEC, 1926-1988.



SOURCE : Bureau de la statistique du Québec.

La dénatalité québécoise enregistrée depuis la fin des années 50 est tout à fait spectaculaire. Notre taux de fécondité était alors parmi les plus élevés de tous les pays industriels. Il est aujourd'hui parmi les plus faibles. Mais ce n'est pas tant la spécificité québécoise que je veux souligner que le caractère généralisé, prononcé et persistant de la chute de la natalité dans les pays industriels depuis 30 ans.

En comparant les indices synthétiques de fécondité de 12 sociétés industrielles pour les années 1960 et 1986, le tableau 1 démontre, en effet, que la dénatalité récente est un phénomène généralisé. Il ressort que, pendant cette période, tous les pays sans exception sont passés d'un indice de fécondité supérieur au niveau de remplacement de 2,1 enfants à un indice inférieur à ce seuil, la diminution de l'indice variant entre 18 pour cent en Suède et 64 pour cent au Québec. La dégringolade du Québec est un exemple parmi d'autres du phénomène de rattrapage accéléré qu'on observe fréquemment dans les sociétés ayant accédé plus tard que les autres à la modernité et que plusieurs auteurs ont souligné, notamment

Gershenkron (1962) et Baumol (1986) parmi les économistes. Il faut également se rappeler que la dénatalité récente est beaucoup plus prononcée que celle des années 30 et qu'elle s'est produite pendant les années de croissance économique exceptionnelle de la période 1960-75 et non pendant une crise économique.

TABLEAU 1

INDICES SYNTHÉTIQUES DE FÉCONDITÉ DANS 12 PAYS INDUSTRIELS, 1960 ET 1986
(NOMBRE D'ENFANTS PAR FEMME DE 15 À 49 ANS)

Pays	1960	1986	Diminution
Etats-Unis	3,65	1,84	50 %
RFA	2,37	1,73 ^a	27
France	2,73	1,84	33
Royaume-Uni	2,68	1,78	34
Italie	2,37	1,35	43
Québec	3,86	1,40	64
Reste du Canada	3,89	1,76	55
Pays-Bas	3,11	1,55	50
Belgique	2,56	1,49 ^b	42
Suède	2,17	1,79	18
Danemark	2,54	1,48	42
Norvège	2,85	1,71	40

a Estimation pour 1980.

b Estimation pour 1985.

SOURCES : Revue *Population*; Bureau de la statistique du Québec.

Mais la situation présente de sous-fécondité généralisée va-t-elle seulement durer? Je pense, comme bien d'autres, qu'il faut répondre par l'affirmative à cette question. Un cadre d'analyse utile pour réfléchir sur le problème de la natalité est celui de la «nouvelle économie familiale», proposé et développé par Becker (1981). Il s'agit d'une simple application de la théorie de la maximisation de l'utilité sous les contraintes classiques de temps et d'argent. Il faut évidemment concrétiser le modèle de Becker par des hypothèses précises à tester, sans quoi il ne demeure qu'une coquille vide.

Quelles sont donc les hypothèses les plus plausibles à avancer sur les causes de la dénatalité contemporaine? Je suis, quant à moi, enclin à défendre le point de vue que la dénatalité découle dans une très large mesure de phénomènes d'origine technologique. Selon cette hypothèse, plusieurs changements de nature technologique ont, à notre époque, marqué la vie économique en général, la vie au foyer et l'activité reproductrice et, en modifiant le niveau des ressources et les prix relatifs, ont entraîné une double conséquence: la réorientation radicale de l'activité fémi-

nine vers l'extérieur du foyer et la disparition non moins radicale des familles nombreuses.

Les changements technologiques auxquels on pense naturellement sont tout d'abord ceux qui ont engendré le déclin de l'agriculture, la montée de l'urbanisation, la dépendance économique croissante des enfants et la quasi-disparition du rôle de la famille comme unité de production. Ce sont également les changements qui ont réduit l'importance de la force musculaire sur le marché du travail et permis l'émergence du secteur des services comme grand employeur des femmes hors du foyer. Ce sont encore les progrès qui ont fortement accru la productivité du travail ménager et libéré la femme d'une grande partie de son asservissement domestique d'antan. Ce sont, enfin, les découvertes qui ont assuré aux couples un contrôle maintenant presque parfait de leur fécondité.

Certains incluent dans les causes de la dénatalité et de l'entrée des femmes sur le marché du travail le progrès de la scolarisation féminine, la montée des valeurs individualistes et rationalistes, le recul des valeurs traditionnelles, religieuses ou autres, l'explosion des divorces ou des ruptures d'unions, le développement du loisir à l'extérieur du foyer, ou encore l'action politique en faveur de la libération des femmes. Il s'agit dans tous les cas de phénomènes qui ont accompagné la dénatalité et la hausse du taux d'activité féminin et les ont sans doute accentuées. Mon sentiment est cependant qu'il s'agit ici plutôt de conséquences que de causes ou, plus précisément, de facteurs endogènes plutôt qu'exogènes, de variables qui ne font pas partie des formes réduites expliquant l'évolution du taux de natalité et du taux de présence des femmes sur le marché du travail. Pour ne donner qu'un exemple, la généralisation du travail des femmes à l'extérieur du foyer fait des lieux de travail un extraordinaire marché de rencontres entre les sexes, ce qui, par la loi des grands nombres, contribue de manière très significative à l'instabilité des unions conjugales ou autres. La diminution de la fécondité s'en trouve sans nul doute accentuée et l'importance d'un travail qui rende financièrement autonomes les femmes risquant constamment de devenir chefs de familles monoparentales s'en voit évidemment renforcée.

Quoi qu'il en soit, les changements technologiques que j'ai soulignés représentent tous des tendances lourdes qui entraîneront probablement la persistance des faibles taux de natalité et des forts taux d'activité féminins couramment observés dans les pays industriels. Il s'agit d'une simple application du principe que les causes durables provoquent des effets durables. Des fluctuations de la natalité et de la présence féminine sur le marché du travail demeurent évidemment possibles, notamment pendant les périodes de stagnation ou d'expansion économiques soutenues, ou encore, comme l'a prétendu Easterlin (1980), à la suite d'une modification sensible de la position économique relative des jeunes adultes.

Mais, à l'avenir, tout relèvement de la fécondité sera fortement limité par la contrainte de temps ressentie par les conjoints. Par exemple, le taux d'activité des jeunes Québécoises dans la vingtaine qui ont quitté l'école dépasse aujourd'hui les 80 pour cent et continue d'augmenter. Une telle contrainte à la remontée de la

natalité n'était pas effective lorsque la prospérité de la guerre et de l'après-guerre a engendré le baby-boom, puisqu'à cette époque moins de 40 pour cent des jeunes femmes travaillaient à l'extérieur.

Mais, un peu comme l'a décrit Akerlof (1980) dans sa théorie de la norme sociale, les 40 années écoulées depuis ont laissé à la norme du travail féminin le temps de se généraliser. Le nouvel équilibre atteint est maintenant beaucoup plus contraignant pour la fécondité, tout particulièrement pour les naissances de troisièmes enfants. L'ajustement le moins exigeant pour le budget-temps consisterait sans doute à porter à deux enfants la fécondité des femmes qui aujourd'hui n'ont pas d'enfants ou qui n'en ont qu'un. Mais une poussée aussi importante de la natalité n'élèverait la fécondité québécoise qu'à un niveau légèrement supérieur au seuil de remplacement de 2,1 enfants. On serait encore très loin du niveau de 4 enfants atteint pendant le baby-boom.

Les employeurs sont d'ailleurs généralement réticents à accepter l'interruption temporaire du lien d'emploi occasionné par la maternité et les absences du travail entraînées par les urgences familiales. Même si la loi, le contrat de travail ou l'entente cordiale permettent cette interruption et ces absences, leur occurrence joue souvent auprès des employeurs le rôle de révélateurs de l'importance relative accordée par la mère à son travail. Dans les milieux compétitifs, cela peut s'avérer très dommageable pour la carrière. Comme vient de le rappeler Schwartz (1989), la femme moderne au travail est, sur le plan des faits, confrontée à un choix cornélien entre le « mommy track » et le « fast track ».

Pour toutes ces raisons, il est difficile d'accorder pour l'avenir prévisible une probabilité élevée à une remontée importante de la fécondité ou à une baisse de l'activité extérieure des femmes dans les sociétés industrielles. Il faut plutôt croire que la sous-fécondité actuelle et les hauts taux d'activité féminins persisteront. J'espère au moins vous avoir convaincu que cela confère sa pertinence à la tâche, que j'entreprends à l'instant, d'en tirer les conséquences macroéconomiques pour les deux prochains quarts de siècle.

2. L'IMPACT DE LA DÉNATALITÉ ET DU VIEILLISSEMENT SUR LE NIVEAU DE VIE

La question que je vais aborder est celle de l'impact sur le niveau de vie de l'onde démographique engendrée par le passage des enfants du baby-boom, puis du baby-bust qui a suivi, à travers leur cycle de vie. Cela appelle d'entrée quelques clarifications d'objectifs et de méthode.

2.1 Clarifications préliminaires

Premièrement, je n'envisagerai explicitement que les conséquences de la dénatalité sur la *consommation* de biens et de services. Je ne comptabiliserai donc pas les effets sur le bien-être de la hausse de la présence des femmes sur le marché du travail, bien que l'activité féminine soit une variable endogène en covariation étroite avec la fécondité, comme je l'ai souligné jusqu'ici. La raison est simplement que j'accepte, en première approximation, le postulat classique que les femmes

égalisent à la marge la valeur de leur temps dans tous ses usages. Je pourrais calculer l'impact du travail féminin sur la consommation, mais je devrais en soustraire la perte de bien-être égale en valeur issue de la réduction des activités auxquelles les femmes doivent renoncer pour aller travailler à l'extérieur.

Deuxièmement, les calculs seront limités à la consommation *par adulte*. Cela ne signifie nullement qu'on ignore le bien-être des enfants. La limitation des calculs au groupe des adultes veut simplement dire qu'on fait l'hypothèse, raisonnable me semble-t-il, que le bien-être des enfants est étroitement lié à celui de leurs parents. Cela veut également dire qu'on esquivé, légitimement, la question de savoir comment les adultes décident librement d'avoir un certain nombre (peut-être nul) d'enfants et de répartir leurs ressources entre les dépenses pour les enfants et les autres affectations possibles. L'analyse repose donc sur l'existence présumée d'une fonction d'utilité familiale du type qu'a proposé Samuelson (1956).

Troisièmement, bien que je soulèverai au passage quelques questions importantes pour l'équité entre les générations, c'est d'abord l'incidence de la démographie sur la consommation *globale* qui captera mon attention. Il faut bien commencer quelque part et, surtout, bien distinguer la question macroéconomique pure et celle de l'équité intergénérationnelle.

Enfin, quatrièmement, je tiens à souligner que l'analyse présentée n'a strictement rien à voir avec le sujet de l'incidence de la dénatalité extraordinaire du Québec sur l'équilibre linguistique et politique au sein de la fédération canadienne. Cette remarque est importante à deux titres. D'une part, ceux que préoccupe l'effondrement de la natalité québécoise pour des raisons culturelles et politiques pourraient tendre à exagérer les effets négatifs de ce phénomène sur l'économie et à en minimiser les effets positifs parce que leur intérêt les porterait naturellement à vouloir convaincre que la décroissance démographique est une très mauvaise affaire. Il faut éviter cette sorte de confusion intellectuelle. D'autre part, nous ne devons pas oublier que, même si nous concluons que la dénatalité aura des conséquences bénignes sur le niveau de vie moyen, les autres conséquences de l'exceptionnelle sous-fécondité des Québécois seront capitales pour l'avenir de la francophonie nord-américaine et seront déterminantes dans le débat public entourant cette question.

J'illustrerai mon propos au moyen de la plus récente projection démographique moyenne effectuée par Statistique Canada pour l'ensemble du pays jusqu'en 2036. Cette dernière repose sur l'hypothèse triple d'un taux de fécondité de 1,7 enfant par femme, d'un rythme annuel d'immigration nette atteignant 200 000 personnes à partir de 1996 et d'une espérance de vie à la naissance qui croîtrait de 5 ans entre 1981 et 2011. Le tableau 2 présente quatre éléments caractéristiques de cette projection: (1) l'évolution de la population totale de 18 ans ou plus, (2) l'évolution des parts des trois grands groupes d'âge retenus (18 à 44 ans, 45 à 64 ans et 65 ans ou plus) dans cette population adulte, (3) la différence en pourcentage entre le rapport emploi-population adulte projeté par application de ces trois proportions, d'une part, et un rapport emploi-population de référence calculé en les supposant

constantes, d'autre part³, et enfin (4) la tendance du taux de variation annuel moyen projeté pour l'emploi total.

TABLEAU 2
PROJECTION DE LA POPULATION ET DE L'EMPLOI,
CANADA, 1986-2036

Année	Population de 18 ans +				Variation ^a du rapport emploi- pop. de 18 ans + (%)	Taux de croissance ^b de l'emploi (%)
	Totale (000 000)	18-44 ans (%)	45-64 ans (%)	65 ans + (%)		
1986	18,8	59,6	26,0	14,4	0,0	—
1991	20,1	58,0	26,3	15,7	-1,6	1,49
1996	21,5	54,7	28,4	16,9	-3,1	1,36
2001	22,8	51,5	31,0	17,5	-4,2	1,36
2006	24,1	48,0	33,8	18,2	-5,1	1,27
2011	25,2	45,1	35,4	19,5	-6,4	1,02
2016	26,2	43,3	34,8	21,9	-8,8	0,24
2021	26,9	42,1	33,5	24,4	-11,2	-0,02
2026	27,4	40,9	32,0	27,1	-13,7	-0,21
2031	27,7	40,0	30,8	29,2	-15,7	-0,22
2036	27,9	39,2	30,8	30,0	-16,5	-0,08

a Changement en pourcentage d'un scénario de référence où les parts démographiques resteraient fixées à leur niveau de 1986.

b Moyenne des cinq années précédentes.

SOURCES : Statistique Canada, Division de la démographie, mai 1989 (projection no 3); calculs de l'auteur (voir le texte).

La population adulte totale passe de 18,8 millions en 1986 à environ 26 millions en 2021 et n'augmente que légèrement par la suite. La part du groupe des 18 à 44 ans diminue fortement, passant de 60 pour cent en 1986 à 43 pour cent en 2016 et à 39 pour cent en 2036; en contrepartie, le poids du groupe des 65 ans ou plus augmente sensiblement, passant de 14 pour cent en 1986 à 22 pour cent en 2016 et à 30 pour cent en 2036. La figure 2 montre qu'en eux-mêmes ces changements entraînent une chute soutenue du rapport emploi-population adulte, tout particulièrement après 2011⁴. Enfin, comme l'indique la figure 3, le taux de croissance annuel

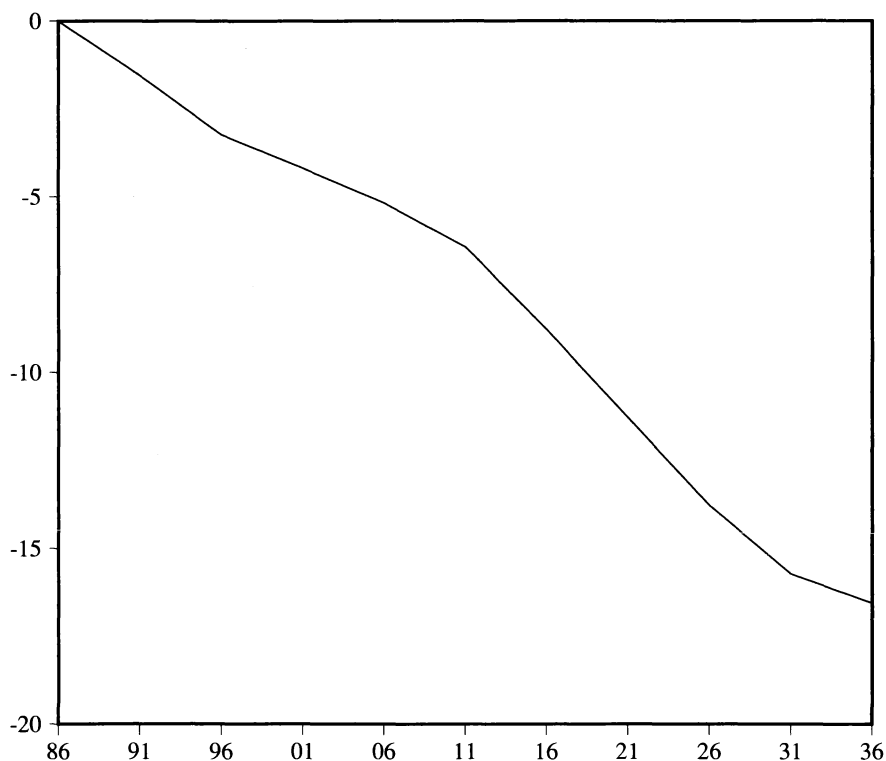
3. Le rapport emploi-population adulte projeté est obtenu en additionnant les produits $(1-u_i)a_i p_i$ correspondants aux trois groupes d'âges ($i = 18-44, 45-64$ et $65+$). Les parts démographiques p_i sont celles du tableau 2. Les taux d'activité a_i et les taux de chômage u_i sont basés sur les tendances projetées par Dungan, Fujimagari et Wilson (1989). Après 2013, ces tendances sont maintenues constantes. Le rapport emploi-population adulte de référence fixe les p_i à leur niveau de 1986 pour toute la période de projection et utilise pour chaque année les mêmes valeurs de a_i et de u_i que dans la simulation précédente.

4. Il faut souligner l'expression « en eux-mêmes ». La chute soutenue dont il s'agit ici concerne l'évolution *relative* du rapport emploi-population par comparaison au rapport de référence (à parts démographiques constantes), et non pas l'évolution de son niveau *absolu*. Ce dernier croîtra sans doute jusque vers 2016 sous l'influence de la maturation de la population en âge de travailler et de la hausse tendancielle incessante du taux d'activité féminin. Par la suite, l'effet de vieillissement le fera diminuer.

moyen de l'emploi total diminue lentement, de 1,5 pour cent en 1986 à 1 pour cent en 2011; l'emploi demeure ensuite à peu près stationnaire jusqu'à la fin de la période.

FIGURE 2

IMPACT PROJÉTÉ DU CHANGEMENT DÉMOGRAPHIQUE SUR LE RAPPORT EMPLOI-POPULATION ADULTE (EN POURCENTAGE DU SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE), CANADA, 1986-2036.



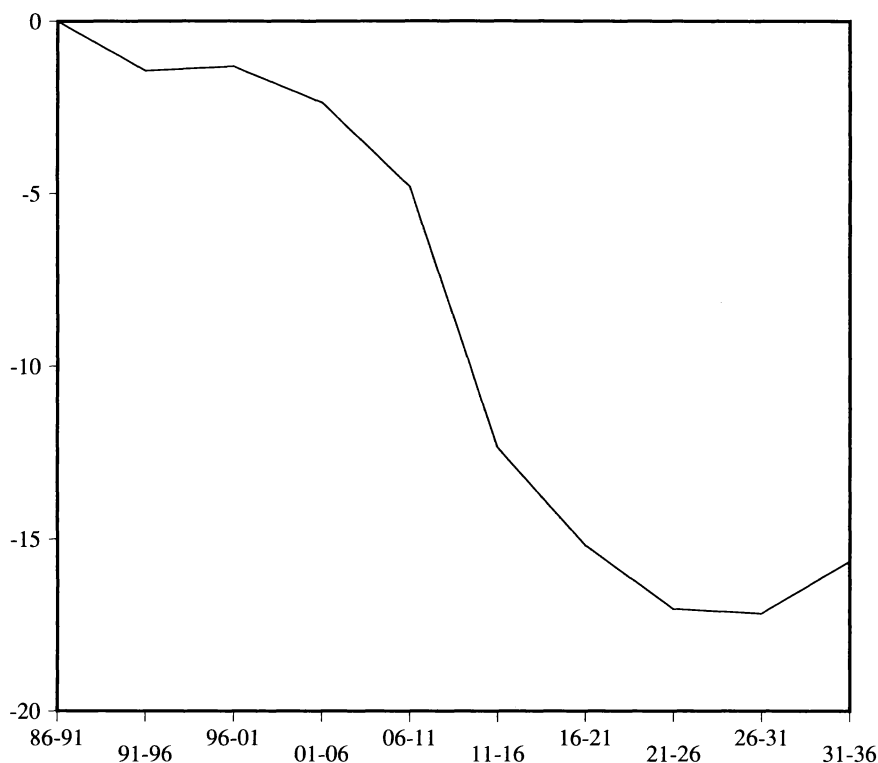
SOURCE : Calculs de l'auteur (voir texte).

2.2 Un faux problème: la stagnation appréhendée de la demande

On s'accorde généralement sur le fait que l'analyse de l'impact macroéconomique de ces évolutions doit surtout adopter le point de vue de l'offre globale, ou de notre capacité d'engendrer la consommation dans le présent et l'avenir, et non pas se placer du point de vue de la demande globale, ou de notre aptitude à utiliser cette capacité pleinement et entièrement. Cette affirmation paraîtra naturelle, ou même triviale, à la plupart d'entre vous, mais elle n'a pas toujours paru évidente aux macroéconomistes. On se rappellera, en effet, la thèse développée à la fin des années 30 par Hansen (1939) sur le danger de stagnation que la baisse de la demande

FIGURE 3

ÉVOLUTION PROJÉTÉE DU TAUX DE CROISSANCE ANNUEL MOYEN DE L'EMPLOI
(EN POURCENTAGE), CANADA, 1986-91 À 2031-36.



SOURCE : Calculs de l'auteur (voir texte).

globale découlant du ralentissement démographique de l'époque faisait courir à l'économie américaine.

Il est important de montrer que la thèse de Hansen ne concorde pas avec l'histoire vécue par les pays industriels depuis 30 ans, parce qu'elle marque encore le débat démographique au Québec⁵. Pour le vérifier, j'ai tenté de relier statistiquement, pour 22 pays de l'OCDE (Portugal et Turquie exclus), le changement (*DY*) observé dans le taux de croissance annuel moyen du *PIB* réel par personne âgée de 15 à 64 ans entre la période 1960-73 et la période 1973-85, d'une part, et le changement concomitant (*DP*) dans le taux de croissance annuel moyen de la

5. Voir notamment Mathews (1984, chap. 7), qui note avec justesse que la baisse démographique modifiera la *composition* de la demande globale, mais qui soulève également la possibilité qu'elle réduise le *niveau* de la demande de façon durable. C'est à cette dernière proposition que nous ne trouvons pas de fondement empirique dans l'histoire récente.

population âgée de 15 à 64 ans entre les deux mêmes périodes, d'autre part. Les résultats de la régression pertinente sont les suivants:

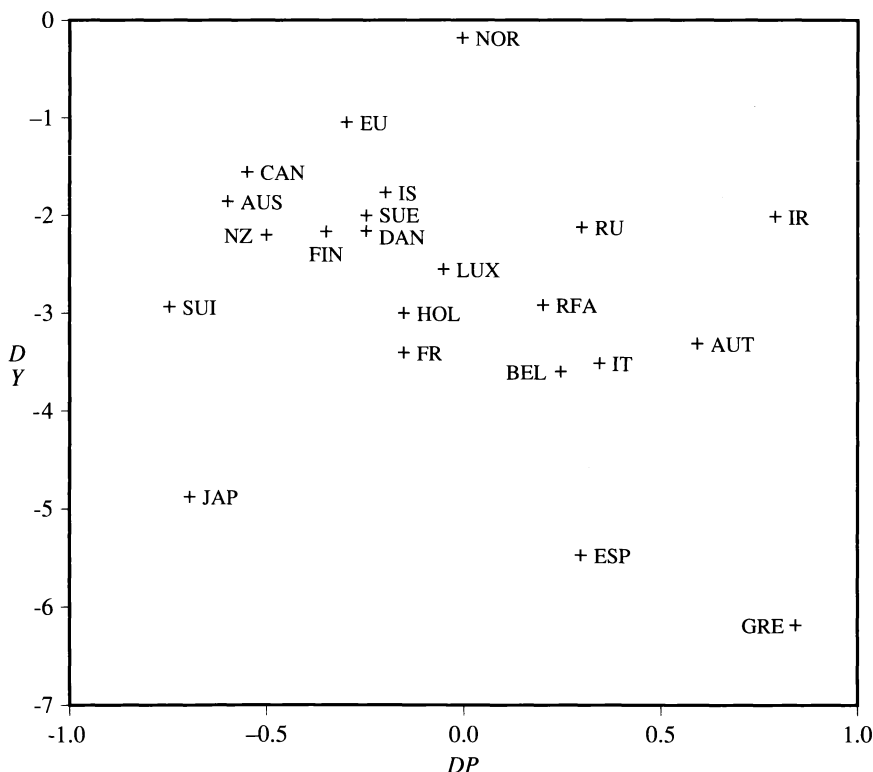
$$DY = -2,82 - 1,07 \cdot DP \quad R^2 = 0,12$$

(0,29) (0,64)

où les chiffres entre parenthèses sont les écarts-types des coefficients estimés correspondants. Ils rejettent sans ambages la relation *positive* postulée par Hansen entre DY et DP dans un horizon d'une douzaine d'années, où les changements de la demande globale provoqués par les forces démographiques devraient normalement prédominer. La figure 4 confirme visuellement l'absence de relation statistique entre les deux variables.

FIGURE 4

CHANGEMENT COMPARÉ DANS LE TAUX DE CROISSANCE ANNUEL MOYEN DU PIB RÉEL PAR PERSONNE ÂGÉE DE 15 À 64 ANS (DY) ET LE TAUX DE CROISSANCE ANNUEL MOYEN DE LA POPULATION ÂGÉE DE 15 À 64 ANS (DP) DE LA PÉRIODE 1960-73 À LA PÉRIODE 1973-85 POUR 22 PAYS INDUSTRIELS (EN UNITÉS DE POURCENTAGE).



SOURCE : OCDE, *Statistiques rétrospectives, 1960-1985*.

2.3 L'onde démographique et le marché du travail

Il n'est cependant pas dit que la démographie soit absolument sans effet sur le rendement de l'économie, et tout particulièrement sur celui du marché du travail. Arrow (1959) a montré que, lorsque la vitesse d'ajustement du prix d'un bien à sa demande excédentaire était finie, une demande ou une offre excédentaire permanente pouvait persister, dont le niveau dépendait de la vitesse comparative de déplacement des courbes de demande et d'offre. Le théorème d'Arrow est susceptible de s'appliquer avec une pertinence particulière au marché du travail, qui est l'archétype des marchés à prix visqueux. Il serait surprenant que l'onde démographique du baby-boom et du baby-bust l'épargne complètement.

Cela reste évidemment une question empirique. L'hypothèse de congestion démographique est testée ci-dessous au moyen d'une équation établissant un lien statistique entre les variations annuelles (*DUI*) du taux de chômage des jeunes de 15 à 24 ans au Canada, d'une part, et les changements annuels (*DRPJ*) du poids de ces jeunes dans la population en âge de travailler, d'autre part. La relation est purgée des influences conjoncturelles par l'usage des variations du taux de chômage des hommes de 25 ans ou plus (*DUHA*) comme régresseur supplémentaire. Les résultats sont résumés par la régression suivante:

$$\begin{array}{lll} \text{DUI} = 0,58 * \text{DRPJ} + 1,78 * \text{DUHA} & R^2 = 0,93 \\ (0,18) & (0,09) & \text{D.-W.} = 1,27 \end{array}$$

Il en ressort qu'en plus d'être extrêmement sensible à la conjoncture, le taux de chômage des jeunes réagit fortement à la situation démographique: chaque variation d'une unité de pourcentage du poids démographique des jeunes entraîne un changement d'environ 0,6 unité de leur taux de chômage dans la même direction.

On peut déduire de ce résultat quantitatif que le baby-boom a soulevé le taux de chômage des jeunes d'environ 3 unités de pourcentage entre le milieu des années 50 et la fin des années 60 et que le baby-bust l'a déjà réduit d'environ 3,5 unités depuis la fin des années 70. La vitesse fulgurante à laquelle le chômage des jeunes a diminué depuis le creux de la récession de 1981-82 et qui a confondu maints observateurs pourrait donc avoir une origine non seulement conjoncturelle, mais aussi démographique. La raréfaction des jeunes devant se poursuivre encore pendant une décennie, on peut dès lors anticiper une baisse supplémentaire de 1,5 unité de leur taux de chômage relatif d'ici l'an 2000.

La question qui se pose maintenant est celle de savoir si les baby-boomers qui ont connu d'importantes difficultés d'intégration au marché du travail lorsqu'ils avaient 15 à 24 ans dans les années 70 continueront d'en éprouver toute leur vie. S'agit-il d'une génération sacrifiée, comme on l'entend parfois dire⁶? Je ne le crois pas. En tout cas, la manière dont cette cohorte a traversé les âges de 25 à 34 ans dans les années 80 permet un certain optimisme. La grande récession de 1981-82 ne les a certes pas épargnés, mais en 1988 leur taux de chômage ne dépassait celui des 35

6. Voir notamment Riverin-Simard (1986).

à 54 ans que de 1,5 unité de pourcentage. Une telle observation devra évidemment être ultérieurement complétée par une analyse de l'évolution des salaires relatifs.

Par ailleurs, nous ne savons pas encore quelle expérience vivront les baby-boomers lorsqu'ils entreront massivement dans le groupe des 45 à 64 ans. Ce que nous savons, c'est que l'incidence du chômage diminue avec l'âge, mais que sa durée augmente avec l'âge. Cela signifie que les travailleurs plus âgés sont vulnérables au syndrome du découragement. Osberg (1988) a récemment constaté qu'en 1986, au Canada, 7 pour cent des hommes et 10 pour cent des femmes de 45 à 64 ans qui étaient employés en début d'année avaient quitté la population active à la fin de l'année, les raisons invoquées étant le plus souvent le rationnement d'emploi et, dans une minorité de cas seulement, la retraite volontaire. Si on met cette observation en relation avec le fait que la période de chômage élevé de 1973 à 1986 a vu le taux d'activité des 45 à 64 ans diminuer de 89 pour cent à 81 pour cent, il y a certainement lieu de craindre que la congestion engendrée par le passage des baby-boomers dans ce groupe d'âge n'amplifie les effets de déperdition permanente de capital humain occasionnés par la moindre récession. Nous avons cependant besoin d'en savoir plus long sur cette question avant de poser un verdict définitif.

2.4 Le modèle de croissance de Solow comme outil de calcul

Entreprenons maintenant le calcul de l'impact du ralentissement démographique sur la consommation par adulte. Si on ne veut pas compliquer inutilement les choses, une manière simple et probablement robuste de procéder consiste à employer ce cheval de trait de l'analyse macroéconomique de long terme qu'est devenu le modèle de croissance de Solow (1956; 1972) et Swan (1956). On peut facilement compléter le modèle initial de Solow en lui adjoignant un secteur public et un secteur extérieur. Je décrirai brièvement son application au problème démographique d'une petite économie comme la nôtre, pour laquelle le coût réel des fonds prêtables est une donnée de l'économie internationale.

Cette dernière hypothèse est sans doute un peu exagérée, bien que le degré de substituabilité des actifs entre le Canada et l'étranger soit passablement élevé (voir Boothe *et al.*, 1985). Dans le modèle initial de Solow, l'économie était fermée. Tout écart créé entre l'épargne et l'investissement, qu'il soit dû à l'évolution de la démographie, de la technologie ou de la propension à épargner, modifiait le coût réel des fonds prêtables et entraînait par là un ajustement de l'intensité en capital, et donc de la production et du revenu par tête. Dans le modèle d'économie ouverte que j'utilise ici, l'écart ne peut être comblé par un changement de l'intensité en capital, puisque celle-ci demeure accrochée au coût extérieur des fonds prêtables (et à la taxation du capital). C'est plutôt l'ajustement de l'endettement extérieur qui absorbe automatiquement toute déficience de l'épargne nationale à financer l'investissement. Même si la production et le revenu *intérieurs* demeurent inchangés, le revenu *national*, lui, varie en raison directe de l'importance du service de la dette extérieure.

Il faut retenir en pratique que, de toute façon, le résultat du calcul d'impact de la sous-fécondité et du vieillissement sur le niveau de vie à long terme est insensible à l'adoption de l'une ou l'autre des hypothèses extrêmes de fermeture complète ou d'ouverture complète de l'économie et, par conséquent, à l'adoption de toute hypothèse intermédiaire entre les deux. Dans ces conditions, je ferai, pour fixer les idées, l'hypothèse naturelle que l'économie canadienne est parfaitement ouverte sur les marchés internationaux.

L'élément clé du modèle de Solow est l'équation fondamentale de l'équilibre de croissance à long terme:

$$s(y - rd) = n(k - d), \quad (1)$$

où:

s = taux d'épargne national net

y = produit intérieur net par unité de travail efficient

r = coût réel (fixe) des fonds prêtables

d = dette extérieure par unité de travail efficient

n = taux de croissance de l'emploi efficient, et

k = rapport capital-travail efficient.

Pour les fins du calcul de consommation, on doit adjoindre à l'équation (1) la suivante:

$$c = ae(1 - s)(y - rd), \quad (2)$$

où:

c = consommation totale (publique et privée) par adulte

a = indice d'efficiency du travail (au sens de Harrod), et

e = rapport emploi-population adulte.

Dans une telle économie, le rapport capital-travail (k) et le produit intérieur net ($y = f(k)$) sont déterminés de manière exogène par le coût extérieur des fonds (r) et le taux de taxation de l'investissement (t_k), qui fixent ensemble le rendement marginal du capital par la relation canonique $r = (1 - t_k)f'(k)$. Ainsi, comme on l'a annoncé plus haut, l'équation (1) de Solow exprime que c'est l'ajustement endogène de l'endettement extérieur (d) qui assure, à long terme, l'égalité entre les capacités et les besoins de financement en fonction du rapport s/n entre le taux d'épargne et le taux de croissance. Bien évidemment, d est une fonction décroissante de s/n , de sorte que le revenu national, $y - rd$, en est une fonction croissante. De son côté, l'équation (2) fait ressortir que la consommation par adulte dépend non seulement des paramètres s et n , mais également du niveau global d'efficiency du travail (a) et du rapport emploi-population (e), qui est inversement relié au degré de dépendance démographique.

On peut rendre explicite la relation entre la consommation par adulte et ces quatre paramètres en portant l'équation (1) dans l'équation (2) de manière à éliminer la variable d . Ceci donne:

$$c = ae(1-s)(y-rk)/(1-rs/n), \quad (3)$$

où on notera que la valeur de $y-rk$ est fixée dès que celle de la variable exogène r est donnée. Le dénominateur $1-rs/n$ est une fraction positive, car en vertu de (1) le rapport rs/n est égal à $r(k-d)/(y-rd)$, qui est la part du capital (après paiement des impôts sur le capital et versement des intérêts et des dividendes aux étrangers) dans le produit national net.

Sur le plan qualitatif, la simple lecture de l'équation (3) indique que la consommation c est une fonction croissante de e et décroissante de n . Il en découle aussitôt que, comme les décennies à venir verront diminuer à la fois e et n (revoir le tableau 2 et les figures 2 et 3), l'on ne peut pas déduire a priori la direction de leur effet conjugué à long terme sur c . Le recours au calcul économique est donc indispensable pour clarifier la situation.

L'équation (3) indique aussi que la consommation par adulte varie en raison directe du niveau d'efficacité a et du taux d'épargne global s , qui peuvent tous les deux réagir au vieillissement démographique. Le premier lien est évident à la lecture de l'équation. Le second lien est révélé par le signe de la dérivée partielle dc/ds dans la même équation: la dérivée est positive et c est une fonction croissante de s dans la mesure où le taux d'intérêt réel r excède le taux de croissance n , c'est-à-dire en autant que l'intensité globale en capital n'est pas assez élevée pour permettre à l'économie de satisfaire à la « règle d'or d'accumulation » d'Allais (1947), Swan (1956) et Phelps (1961). Cette condition paraît remplie dans toutes les économies industrielles.

Il importe de rappeler ici que l'équation (1), de même que l'équation (3) qui en est tirée, caractérisent les équilibres de croissance et ne révèlent rien de la dynamique de passage d'un équilibre à l'autre qui est déclenchée par toute modification des paramètres d'intérêt (n , e , a ou s). L'évaluation de l'impact du changement démographique sur la consommation par adulte se fera donc en deux temps. Tout d'abord, dans la section 2.5, on calculera son effet sur la valeur d'équilibre de la consommation. Puis, dans la section 2.6, on traitera ensuite plus spécifiquement de la dynamique de passage. En d'autres mots, il faut envisager l'économie comme poursuivant une cible mobile dans le temps. La trajectoire de la cible peut être assimilée au mouvement de l'équilibre; la poursuite de la cible mouvante, à l'évolution dynamique de l'économie.

2.5 L'impact sur l'équilibre de long terme

L'équation (3) permet de calculer l'impact du changement démographique envisagé sur la valeur de la consommation par adulte à l'équilibre de long terme. Il s'agit simplement d'estimer les modifications que ce changement fait subir tour à tour aux paramètres n , e , a et s , puis d'insérer les résultats dans l'équation. Nous

allons procéder à ce calcul au moyen de données canadiennes déjà présentées au tableau 2.

2.5.1 *L'effet de la décélération de l'emploi*

La diminution du taux de croissance de l'emploi a été rapportée au tableau 2 et illustrée à la figure 3. Elle aura, dans les prochaines décennies, un impact favorable sur le revenu national ($y-rd$) et, partant, sur la consommation par adulte. Le mécanisme est bien connu. La croissance plus faible de l'emploi réduira l'investissement démographique pur (nk) qu'il faudra réaliser chaque année pour équiper les nouveaux travailleurs avec la même quantité de capital humain et de capital fixe que leurs prédécesseurs. Pour une propension nationale à épargner donnée, l'adaptation à des besoins de financement ainsi devenus plus modestes s'effectuera par le biais d'une réduction des emprunts à l'étranger et d'une baisse de l'endettement international net du pays (d).

Le calcul de l'effet partiel de la baisse de n sur c n'est pas indépendant de la valeur de départ de la part nette du capital $rs/n = r(k-d)/(y-rd)$, puisque la relation entre c et n dans l'équation (3) est non linéaire. Je fixerai cette part à 18 pour cent, en posant $r = 7$ pour cent par an, $s = 9$ pour cent et $n = 3,5$ pour cent par an. La valeur de r est obtenue en ajustant à la baisse d'environ 25 pour cent (pour tenir compte de l'impôt effectif sur le capital) le coût réel moyen du capital dans le secteur non énergétique canadien, qui a été estimé à 9,6 pour cent par Helliwell et coll. (1986) pour la période 1952-1982. La valeur de s est égale à la moyenne observée du rapport entre l'épargne nationale nette et le produit national net au Canada pour la période 1961-1988⁷. La valeur de départ de n est égale à la somme du taux de croissance annuel moyen de la productivité (ou efficience) du travail entre 1960 et 1988, soit 2 pour cent, et du taux de croissance potentiel de l'emploi pendant l'année de départ du calcul (1986), soit 1,5 pour cent. La valeur résultante de 18 pour cent pour rs/n est identique à celle qui peut être obtenue par calcul direct de la part nette du capital dans les comptes nationaux⁸.

La première colonne du tableau 3 trace l'évolution projetée du taux de croissance de l'emploi efficient (n). La deuxième colonne du même tableau simule alors, dans les conditions stipulées, l'effet propre de la diminution prévue de n sur la valeur d'équilibre de la consommation par adulte c pendant la période de prévision de 50 ans comprise entre 1986 et 2036. L'impact est forcément modeste pour les 25 premières années de la simulation (1986 à 2011), puisque la croissance

7. L'épargne nationale nette est égale à l'épargne personnelle, plus l'épargne corporative, moins les emprunts nets du secteur public. L'épargne est nette en ce qu'elle exclut les provisions pour consommation de capital.

8. Les revenus nets de capital sont obtenus en additionnant les bénéfices des sociétés avant impôts (amortissement déduits), les intérêts et revenus divers de placement, et la réévaluation des stocks. Leur part est calculée en proportion de la somme des revenus nets de capital et des revenus salariaux. Elle fut égale en moyenne à 24 pour cent au Canada pour la période 1961-1988. Ce chiffre est ensuite abaissé de 25 pour cent pour tenir compte de l'impôt effectif sur le capital (Finances Canada, 1987, tableau 4.11 et annexe 3), ce qui donne une part finale de 18 pour cent.

TABLEAU 3
EFFETS SIMULÉS DES CHANGEMENTS PROJÉTÉS DU TAUX DE CROISSANCE DE L'EMPLOI EFFICIENT (n) ET DU RAPPORT EMPLOI-POPULATION
ADULTE (e) SUR LA VALEUR D'ÉQUILIBRE DE LA CONSOMMATION PAR ADULTE (c), CANADA, 1986-2036
(POURCENTAGES)

Année	Changements de n		Changements de e		Effet des changements conjugués de n et de e sur c^e
	Valeur projetée de n^a	Effet partiel sur c^b	Changement projeté de e^c	Effet partiel sur c^d	
1986	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0
1991	3,5	0,0	-1,6	-1,6	-1,6
1996	3,4	0,8	-3,1	-3,1	-2,3
2001	3,4	0,8	-4,2	-4,2	-3,4
2006	3,3	1,5	-5,1	-5,1	-3,7
2011	3,0	3,5	-6,4	-6,4	-3,2
2016	2,2	13,9	-8,8	-8,8	3,9
2021	2,0	20,1	-11,2	-11,2	6,7
2026	1,8	26,4	-13,7	-13,7	9,1
2031	1,8	26,7	-15,7	-15,7	6,8
2036	1,9	21,8	-16,5	-16,5	1,7

a Moyenne des cinq années précédentes. Le paramètre n est la somme du taux de croissance annuel projeté de l'emploi (tableau 2) et d'une valeur fixe de 2 pour cent égale au taux de croissance annuel de l'efficacité du travail à long terme.

b Changement en pourcentage de la valeur d'équilibre de c entraîné par l'écart entre la valeur projetée de n et son niveau de référence de 3,5 pour cent. Le calcul est fondé sur l'équation (3), dans laquelle on fixe r et s à leurs niveaux de référence respectifs de 0,07 et de 0,09.

c Changement en pourcentage d'un scénario de référence où les parts démographiques resteraient fixées à leur niveau de 1986 (tableau 2).

d Changement en pourcentage de la valeur d'équilibre de c entraîné par le changement projeté de e . Les deux changements sont égaux puisque, comme l'indique l'équation (3), c est par définition exactement proportionnel à e .

e Soit p_2 le pourcentage de la colonne 2 et p_4 celui de la colonne 4. Alors le changement en pourcentage de c entraîné par les deux changements conjugués de n et de e est simplement égal à $p_5 = (1+p_2)*(1+p_4) - 1$.

SOURCE : Calculs de l'auteur.

moyenne de l'emploi efficient ne baisse que légèrement pendant cette période, passant de 3,5 à 3,0 pour cent par an. La consommation d'équilibre en 2011 ne dépasse en effet son niveau de référence que de 3,5 pour cent. L'impact est cependant très important pendant les 15 années suivantes (2011 à 2026), qui voient n diminuer rapidement de 3,0 pour cent à moins de 2 pour cent par an et c se retrouver en 2026 en hausse de 26 pour cent par rapport au niveau de référence. L'effet sur c s'atténue un peu entre 2026 et 2036 par suite d'une légère remontée de n .

L'importance du gonflement cumulatif de la valeur d'équilibre de la consommation par adulte au cours de la période de simulation ne doit pas surprendre. Avec un rapport capital-production égal à près de 3 ans, la chute du taux de croissance n de 3,5 à environ 2 pour cent d'ici 40 ans supprime simplement l'investissement démographique pur et la ponction qu'il exerce sur l'épargne nationale, ce qui libère une quantité de ressources équivalant à 4,5 pour cent du produit intérieur. Cela fait alors passer le Canada d'une position débitrice nette équivalant aujourd'hui à 40 pour cent de son produit intérieur annuel à une position créditrice nette qui, à l'équilibre, devrait atteindre le triple de son produit intérieur. Le revenu national et la consommation par personne employée s'en voient ainsi relevés de plus de 25 pour cent.

2.5.2 *L'effet de la dépendance économique accrue*

Le deuxième paramètre, le rapport emploi-population e , diminue constamment d'ici 50 ans par comparaison au scénario de référence, comme on l'a constaté au tableau 2 et à la figure 2. Cette augmentation de la dépendance économique s'oppose constamment à l'effet favorable de la baisse du taux de croissance de l'emploi sur le revenu et la consommation par adulte. L'écart cumulatif creusé est d'environ 6,4 pour cent en 2011; il atteint 16,5 pour cent en 2036. Par définition, la consommation globale par adulte diminue précisément dans ces proportions par rapport au scénario de référence. Les troisième et quatrième colonne du tableau 3 décrivent l'évolution projetée de e et son effet partiel sur c . Cet effet partiel des variations de e sur c est immédiat et n'est pas soumis à une dynamique d'ajustement temporel comme c'est le cas pour l'impact des changements de n , qui agissent par le biais de lentes répercussions sur le niveau d'endettement extérieur d .

La dernière colonne du tableau 3 additionne les effets contraires de la réduction de la croissance de l'emploi et de l'augmentation de la dépendance économique sur la valeur d'équilibre de la consommation par adulte. Il en ressort que, pendant les 25 premières années de la période de simulation, c'est l'effet de dépendance accrue et son impact négatif sur la consommation qui dominent; la croissance de l'emploi ne diminue en effet que légèrement au cours de cette période. Mais, pendant les 25 années suivantes, c'est au contraire le relâchement de la pression sur l'investissement démographique engendré par la chute abrupte de la croissance de l'emploi et son impact positif sur la consommation qui l'emportent. Par comparaison au scénario de référence, la consommation d'équilibre se trouve diminuée de 3,7 pour cent en 2006, puis accrue de 9,1 pour cent en 2026; elle demeure en hausse de 1,7

pour cent en 2036. Répétons que les chiffres rapportés pour l'équilibre de consommation s'appliquent à la cible vers laquelle l'économie *tendrait* à se diriger en chaque point du temps et non pas à la situation effectivement observée. Cette dernière dépend de la dynamique d'ajustement de l'endettement extérieur que nous aborderons plus loin.

2.5.3 *L'effet du vieillissement sur l'efficience économique*

Plusieurs auteurs ont fait remarquer qu'au-delà de son effet arithmétique lié au taux de dépendance accru, le vieillissement de la population pourrait bien avoir un impact important sur l'efficience globale de l'économie. On se préoccupe ici des conséquences de l'âge sur la productivité des individus et des organisations. Dans les termes des équations (2) et (3), il s'agit de déterminer la direction et l'importance de l'effet du changement démographique envisagé sur l'indicateur d'efficience a .

Il n'y a malheureusement pas de consensus sur cette question ni parmi les démographes ni parmi les économistes. Des auteurs français ou canadiens, tels Sauvy (1966, chap. 3 et 4) ou Keyfitz (1973), mettent l'accent sur les conséquences néfastes du vieillissement, notamment sur l'esprit d'innovation, sur la mobilité horizontale et verticale et sur la structure des occupations. Les auteurs américains sont généralement moins pessimistes. Les études ergonomiques concluent habituellement que l'effet du vieillissement personnel sur la productivité n'est guère perceptible avant l'âge de 60 ans, surtout depuis le déplacement des occupations du travail manuel vers le travail intellectuel (Clark, Kreps et Spengler, 1978). Spengler (1971) déclare catégoriquement que les aptitudes de la plupart des travailleurs dépassent amplement les exigences de la plupart des emplois pendant la plus grande partie de la vie active.

Malgré plusieurs décennies de recherche, le débat n'a pas apporté jusqu'ici de preuve convaincante que l'impact du vieillissement sur la productivité globale de l'économie est soit positif, soit négatif⁹. Il est cependant permis de soupçonner que si l'effet dominait nettement dans un sens ou dans l'autre, on aurait déjà capté sa présence et son ordre de grandeur. Je ferai donc, dans ce qui suit, l'hypothèse réservée que l'incidence du vieillissement démographique sur l'efficience de l'économie peut être négligée dans le calcul d'impact que j'ai entrepris, c'est-à-dire que le paramètre a ne déviara pas pour la peine de sa trajectoire de référence.

2.5.4 *L'effet du vieillissement sur le taux d'épargne nationale*

Il faut enfin envisager les conséquences du ralentissement démographique pour le taux d'épargne nationale s , le quatrième et dernier paramètre qui influe sur l'équilibre de long terme du revenu et de la consommation. Il est utile de décomposer de

9. Pour une tentative récente d'élucidation de la question au moyen de séries temporelles macroéconomiques, voir Lapierre-Adamcyk, Lasserre et Ouellette (1988).

manière explicite le taux d'épargne national comme différence entre le taux d'épargne privé et le déficit du secteur public à l'équilibre, soit:

$$s = s_p(1 - t) - np, \quad (4)$$

où:

s_p = fraction du revenu disponible privé qui est épargnée

t = taux de taxation net (impôts moins transferts), et

p = ratio dette publique/revenu national.

Le niveau du déficit gouvernemental np est celui qui permet de stabiliser le ratio p lorsque l'économie croît tendanciellement au taux n .

L'équation (4) met en relief que l'effet du changement démographique sur le taux d'épargne national s découle des réactions de deux sortes de paramètres: la propension à épargner du secteur privé s_p , d'une part, et les paramètres budgétaires du secteur public, d'autre part. Examinons-les tour à tour.

Modigliani (1986) a suggéré d'appeler « effet Neisser » la relation positive que prédit l'hypothèse du cycle vital entre le taux d'épargne privé s_p et le taux de croissance démographique. L'idée sous-jacente est simple. Lorsque la structure par âge de la population vieillit, la proportion des familles jeunes ou d'âge mûr, qui sont dans la phase d'accumulation d'épargne en vue de la retraite ou d'un autre motif, diminue, tandis que la proportion des retraités, qui tendent à épargner peu ou à désépargner, augmente au contraire. Le vieillissement entraîne donc une baisse de la propension globale à épargner.

Un tel résultat est typique des simulations réalisées dans le cadre d'un modèle numérique de croissance qui impose l'hypothèse du cycle vital¹⁰. Bien que cette hypothèse demeure encore au centre de la théorie moderne de l'épargne et de la consommation, je suis réticent à l'adopter aux fins du présent calcul parce que la recherche économétrique récente n'a guère été tendre envers elle (Kotlikoff, 1989; Campbell et Mankiw, 1989). L'incertitude face à l'avenir, les contraintes de liquidité, la myopie des consommateurs et la complexité des choix rationnels paraissent ramener aujourd'hui le pendule intellectuel quelque part entre Modigliani et Keynes¹¹. L'état présent de la recherche demeure évidemment une question d'appréciation, mais il justifie d'aborder l'incidence des changements démographiques sur l'épargne d'une façon pragmatique.

Le pragmatisme s'exprimera ici par une fidélité assez étroite à la structure par âge des taux d'épargne historiquement observée au Canada. Foot et Trefler (1983)

10. Voir, par exemple, Auerbach et Kotlikoff (1987); Auerbach, Hagemann, Kotlikoff et Nicoletti (1989); Denton et Spencer (1988); Fortin et Fortin (1987).

11. Inutile d'ajouter que ce point de vue m'éloigne encore plus de l'approche « dynastique » ou « ricardienne » qu'a récemment cherché à ressusciter Barro (1974), mais qui contredit l'expérience intuitive et ne paraît pas capable de passer la rampe des tests statistiques les plus élémentaires. Bernheim (1987) présente une revue exhaustive de la littérature sur la question.

ont montré, au moyen de données quasi-longitudinales couvrant les années 60 et 70, que cette structure par âge était stable et que la propension à épargner augmentait régulièrement à partir de l'âge de 20 ans jusqu'à la retraite, puis diminuait légèrement par la suite, mais sans jamais redevenir inférieure à la moyenne. Sur cette base, les auteurs n'ont pas hésité à conclure que les données canadiennes remettent en cause la validité de l'effet Neisser et à prédire une modeste hausse (d'environ une demi-unité de pourcentage) du taux d'épargne des ménages pendant les 25 années suivantes.

La première colonne du tableau 4 rapporte l'évolution, entre 1986 et 2036, du taux d'épargne privé global s_p , qui est compatible avec la valeur de 9 pour cent retenue pour s en 1986 et qui découle de la structure par âge des taux d'épargne observée par Foot et Trefler et de la projection démographique de Statistique Canada présentée au tableau 2. Le taux d'épargne s_p passe de 13,4 pour cent en 1986 à 14,5 pour cent en 2011, alors que le groupe des 45 à 60 ans, qui épargne le plus intensément, prend une importance grandissante. Puis, pendant les 25 années suivantes, la maturation démographique maintient s_p à peu près au même niveau. Ce calcul ignore toute rétroaction possible de la baisse de la taille des familles sur l'épargne. Sur cette rétroaction, il faut bien admettre que la recherche économique ne sait pas encore grand chose. La prévision du taux d'épargne futur est l'une des plus difficiles des tâches auxquelles un macroéconomiste peut s'adonner.

Le taux d'épargne national s dépend aussi de la ponction que les pouvoirs publics exercent sur les revenus privés pour financer leurs dépenses en biens ou en services. Comme l'indique l'équation (4), cette ponction peut prendre la forme d'impôts nets (impôts moins transferts) modifiant le revenu disponible privé qui est à la base de la décision de consommer ou d'épargner, ou d'emprunts publics réduisant la quantité d'épargne nationale finalement disponible pour le financement de l'investissement privé. La contrainte budgétaire du secteur public prend ainsi la forme:

$$g = t + np. \quad (5)$$

où:

g = fraction du produit national directement achetée par l'Etat.

L'analyse doit donc être complétée par une évaluation de l'incidence du changement démographique sur les finances publiques.

Il est impossible de procéder rigoureusement à cette analyse sans avoir recours à une théorie du comportement de l'Etat. Il s'agit d'une question importante et profonde, mais qui est loin de faire l'unanimité. J'adopterai donc ici deux hypothèses qui, pour paraître un peu mécaniques, seront néanmoins simples et explicites.

Premièrement, je supposerai que l'Etat établit à long terme un niveau constant du ratio dette publique/revenu national p . Pour fixer les idées, je poserai $p = 0,4$ année, la valeur qu'il atteint présentement au Canada. Deuxièmement, j'admettrai que la structure par âge des dépenses publiques en santé et en éducation restera

TABLEAU 4

CHANGEMENTS PROJÉTÉS DU TAUX D'ÉPARGNE NATIONAL (s) ET DE SES COMPOSANTES (s_p , np , g et t) ET EFFET SIMULÉ SUR LA VALEUR D'ÉQUILIBRE DE LA CONSOMMATION PAR ADULTE (c), CANADA, 1986-2036
(POURCENTAGES)

Année	Valeurs projetées de s et de ses composantes ^a					Effet partiel du changement projeté de s sur c^b
	s_p	np	g	t	s	
1986	13,4	1,4	24,0	22,6	9,0	0,0
1991	13,5	1,4	24,1	22,7	9,1	0,1
1996	13,7	1,3	24,1	22,8	9,3	0,6
2001	14,0	1,3	24,2	22,9	9,5	1,0
2006	14,3	1,3	24,3	23,0	9,7	1,6
2011	14,5	1,2	24,4	23,2	9,9	2,1
2016	14,5	0,9	24,4	23,5	10,2	2,8
2021	14,5	0,8	25,7	24,9	10,1	2,5
2026	14,4	0,7	27,0	26,3	9,9	2,1
2031	14,4	0,7	28,4	27,7	9,7	1,6
2036	14,4	0,8	29,9	29,1	9,5	1,0

a La valeur de p est fixée à 0,4 an pendant toute la période de simulation. Pour 1986, np est donc égal au produit $n \cdot p = 0,035 \cdot 0,4 = 0,014$, où 0,035 par an est la valeur de référence de n (tableau 3); g est fixé à sa valeur observée au Canada; t est calculé par l'équation (5); s est égal à sa valeur de référence (0,09); et s_p est obtenu résiduellement de l'équation (4). Pour les années suivantes, np reflète l'évolution projetée de n (tableau 3); g est la somme d'une composante fixe de 0,08 qui est insensible au changement démographique et d'une composante variable qui traduit l'impact du vieillissement sur les dépenses de santé et d'éducation calculé par Fellegi (1988); t est toujours obtenu de l'équation (5); s_p est calculé par application des parts démographiques des grands groupes d'âge (tableau 2) à la structure par âge des taux d'épargne observée par Foot et Treffer (1983); et s est obtenu de l'équation (4).

b Changement en pourcentage de la valeur d'équilibre de c entraîné par l'écart entre la valeur projetée de s et son niveau de référence de 9 pour cent. Le calcul est fondé sur l'équation (3), dans laquelle on fixe r à son niveau de référence de 0,07 et n au niveau d'appui de 0,0275, qui est à peu près égal à sa valeur moyenne pour l'ensemble de la période de simulation.

SOURCE : Calculs de l'auteur.

constante, laissant ainsi la fraction de g qui leur est attribuable (environ les deux tiers aujourd'hui) évoluer avec la structure par âge de la population; l'autre partie de g sera maintenue constante. En corollaire, le taux de taxation net t se trouvera, par la contrainte budgétaire (5), à absorber résiduellement les variations endogènes des emprunts np et des dépenses g .

La deuxième colonne du tableau 4 applique donc à la valeur fixe retenue pour p la projection du taux de croissance n présentée antérieurement au tableau 2. Le déficit budgétaire qui parvient tout juste à stabiliser la taille relative de la dette publique diminue évidemment avec n , passant de 1,4 pour cent en 1986-91 à 0,8 pour cent en 2031-36.

Plusieurs auteurs ont tenté d'évaluer l'impact du vieillissement démographique sur les dépenses publiques en santé et en éducation en supposant fixes les paramètres des programmes actuels¹². En raison de leur simplicité et de leur clarté, je m'appuierai ici sur les chiffres que le statisticien en chef du Canada, Ivan Fellegi, a récemment publiés sur le sujet (Fellegi, 1988). Le vieillissement ferait augmenter les dépenses en santé, mais diminuer les dépenses en éducation. Fellegi estime que les changements démographiques purs feraient croître la somme des dépenses per capita à ces deux titres de 2,5 pour cent d'ici 2016 et de 33 pour cent d'ici 2036. L'alourdissement du fardeau financier de l'Etat serait donc très modeste durant le premier quart de siècle de la projection, mais très important par la suite.

Les résultats sont présentés à la troisième colonne du tableau 4. Ils appliquent les calculs de Fellegi à mon hypothèse sur l'évolution de la propension à dépenser du secteur public g . Cette dernière augmente imperceptiblement de 24,0 pour cent en 1986 à 24,4 pour cent en 2016, mais grimpe rapidement pendant les 20 dernières années de la simulation, atteignant finalement presque 30 pour cent en 2036. La quatrième colonne du même tableau montre comment la réduction « démographique » du déficit budgétaire et le relèvement des dépenses en santé et en éducation se conjuguent pour faire augmenter le taux de taxation net t (et diminuer ainsi le revenu disponible privé). Le taux de taxation passe de 22,6 pour cent en 1986 à 23,5 pour cent en 2016, puis à 29,1 pour cent en 2036.

Si on porte maintenant tous ces résultats dans l'équation (4), il ressort que la diminution du déficit budgétaire np et l'augmentation du taux de taxation net t exercent des influences opposées sur le taux d'épargne nationale s . C'est pourquoi la cinquième colonne du tableau 4 révèle que ce dernier ne réagit que modestement. A partir de 9 pour cent en 1986-91, il augmente à 10 pour cent en 2011-16, puis redescend à 9,5 pour cent en 2031-36.

La dernière colonne du tableau 4 simule l'impact partiel, à l'équilibre, de la hausse du taux d'épargne s sur la consommation par adulte c ¹³. Il est positif, mais

12. Gauthier (1988) présente une revue de quelques études canadiennes et internationales.

13. Pour cet exercice partiel, la valeur d'appui de n est fixée au niveau moyen de l'ensemble de la période de projection, soit 2,75 pour cent.

forcément modeste parce qu'il résulte, lui aussi, de deux forces opposées, comme en témoignent les équations (2) et (3). D'une part, le niveau plus élevé de l'épargne nationale réduit l'endettement international et augmente le revenu national et la consommation; mais, d'autre part, cette amélioration du niveau de vie est atténuée par l'effet négatif direct, à revenu donné, de l'épargne accrue sur la consommation. A son maximum d'impact, en 2016, la hausse du taux d'épargne ne réussit à soulever la consommation d'équilibre que de 2,8 pour cent par rapport à sa valeur de référence. L'effet s'atténue par la suite pour ne plus représenter que 1,0 pour cent en 2036.

Fellegi traite aussi, dans son article, de l'effet du vieillissement sur les déboursés des régimes publics de retraite. Par comparaison à leur niveau de 1986, ces déboursés seraient plus élevés de 73 pour cent en 2016 et de 156 pour cent en 2036. Leur incidence échappe toutefois au cadre imposé par le modèle de Solow, dans lequel la différence entre les contributions et les prestations est une simple composante parmi d'autres du taux global effectif de taxation net t et n'agit sur l'économie que par ce biais. Les régimes de retraite font partie des mécanismes institutionnels par lesquels les retraités font valoir leur droits à une partie du revenu national courant. La nature et l'importance de leurs effets sur l'efficacité sociale et sur l'équité entre les générations sont des questions importantes et profondes. Mais elles dédordent le contour strictement macroéconomique que j'ai imposé d'entrée à la présente allocution¹⁴.

2.5.5 Synthèse des effets sur l'équilibre de long terme

L'analyse des conséquences de la dénatalité et du vieillissement pour l'équilibre de consommation par adulte a donc été fondée sur le modèle de croissance de Solow. Appliqué à une économie ouverte comme celle du Canada, ce modèle met en relief le rôle clé de quatre paramètres centraux: le taux de croissance de l'emploi efficient (n), le rapport emploi-population adulte (e), le degré d'efficacité économique globale (a) et le taux d'épargne nationale (s).

Faute de preuve suffisante dans un sens ou dans l'autre, j'ai fait l'hypothèse que l'efficacité économique (a) ne serait pas modifiée pour la peine par les changements démographiques envisagés. J'ai donc procédé à l'analyse des effets sur l'équilibre de consommation des changements de n , e et s induits par l'évolution démographique. Leurs effets partiels ont été rapportés aux tableaux 3 et 4.

La première colonne du tableau 5 fait la synthèse de ces trois effets partiels. Elle présente l'impact global simulé sur la valeur d'équilibre de la consommation par adulte qui est engendré par les changements projetés dans les trois paramètres à la fois. La non-linéarité du lien entre c , d'une part, et n et s , d'autre part, entraîne que cet impact global ne s'obtient pas par addition simple des effets partiels.

14. Tout comme l'analyse des conséquences de la volée de triangles de Harberger qui suivrait la hausse projetée du taux global t .

TABLEAU 5
 EFFET GLOBAL DES CHANGEMENTS PROJETÉS DES PARAMÈTRES DE CROISSANCE (n), DE DÉPENDANCE (e) ET D'ÉPARGNE (s) SUR LA
 VALEUR D'ÉQUILIBRE DE LA CONSOMMATION PAR ADULTE (c) ET SUR SA TRAJECTOIRE DYNAMIQUE SELON DEUX HYPOTHÈSES SUR LA
 VITESSE D'AJUSTEMENT DE L'ENDETTEMENT EXTÉRIEUR (d), CANADA, 1986-2036
 (POURCENTAGES)

Année	Effet global sur la valeur d'équilibre de c^a	Effet global sur la trajectoire dynamique de c selon la demi-vie (dv) de l'ajustement de d^b	
		$dv = 10$ ans	$dv = 20$ ans
1986	0,0	0,0	0,0
1991	-1,4	-1,6	-1,6
1996	-1,8	-3,0	-3,2
2001	-2,6	-3,9	-4,2
2006	-2,5	-4,4	-5,0
2011	-1,3	-4,8	-5,8
2016	8,6	-3,2	-6,0
2021	12,1	-0,5	-5,1
2026	14,9	2,1	-4,1
2031	11,2	3,5	-3,2
2036	4,0	3,5	-2,5

a Changement en pourcentage de la valeur d'équilibre de c entraîné par l'écart entre les valeurs projetées de n , e et s et leurs niveaux de référence respectifs (tableaux 3 et 4). Le calcul est fondé sur l'équation d'équilibre (3), dans laquelle on fixe r à son niveau de référence de 7 pour cent par an.

b Changement en pourcentage de la trajectoire dynamique de c entraîné par l'écart entre les valeurs projetées de n , e et s et leurs niveaux de référence respectifs (tableaux 3 et 4). Le calcul est fondé sur les équations (2), (6) et (7). La demi-vie est le temps requis par la variable d'état (ici, d) pour franchir la moitié de la distance qui la sépare de son équilibre (voir le texte).

SOURCE : Calculs de l'auteur.

Dans la première moitié de la simulation, soit jusqu'en 2011, la consommation d'équilibre réagit à la baisse, mais assez modestement, au changement démographique. Sa plus forte diminution est d'environ 2,5 pour cent et elle a lieu entre 2001 et 2006. Cependant, l'effondrement de la croissance de l'emploi entre 2011 et 2016 fait ensuite bondir la consommation d'équilibre en supprimant presque tout l'investissement démographique pur et en faisant du pays un nouveau créancier net sur les marchés financiers internationaux. La pression de l'épargne ainsi libérée est tellement forte qu'en 2026 le niveau d'équilibre de la consommation par adulte dépasse son niveau de référence de près de 15 pour cent. Une telle exubérance n'est cependant que passagère, car, une fois stabilisé le taux de croissance de l'emploi, l'inexorable vieillissement de la population active continue d'alourdir le rapport de dépendance et de faire diminuer le rapport emploi-population adulte, ce qui ramène le gain de consommation d'équilibre à 4 pour cent seulement en 2036.

La lecture de ces résultats tend à indiquer que l'onde démographique n'aura qu'un léger impact négatif sur la consommation par adulte d'ici 25 ans, puis la gonflera de façon très importante, mais passagère, pendant les 20 années suivantes. Il faut cependant se rappeler qu'il s'agit de calculs d'équilibre traçant l'évolution de la cible vers laquelle la consommation convergerait à long terme, et non pas sa position réelle à chaque instant (à moins que la vitesse de convergence vers la cible ne soit infiniment rapide, ce qui ne peut être). Pour évaluer de façon raisonnable la trajectoire réelle de la consommation, il faut non seulement calculer l'effet multiplicateur à long terme des changements démographiques, ce que nous venons de faire, mais également poser des hypothèses qui permettent d'estimer l'effet multiplicateur dynamique correspondant au passage d'un équilibre à l'autre. C'est ce que nous allons maintenant faire.

2.6 De l'analyse d'équilibre à l'analyse dynamique

L'équation (1) caractérise un équilibre de croissance à long terme en ce sens qu'en proportion du travail efficient, les emprunts nets à l'étranger (nd) qui sont requis pour financer l'écart entre l'investissement privé (nk) et l'épargne nationale ($s(y-rd)$) permettent de stabiliser exactement la dette extérieure (d) au niveau d'équilibre d^* donné par la relation:

$$d^* = (nk - sy)/(n - sr), \quad (6)$$

qui est obtenue par résolution de l'équation (1). Dans toutes les simulations de la section précédente, c'est cette valeur d'équilibre de d qui a été portée dans l'équation (2) pour donner la valeur d'équilibre de c , disons c^* . Si on tient maintenant compte du fait que l'ajustement de d vers d^* et de c vers c^* s'effectue à vitesse finie plutôt qu'instantanément, c'est plutôt une caractérisation dynamique du genre:

$$Dd = -h(d - d^*) \quad (7)$$

qu'il faut retenir, où D est l'opérateur dérivée temporelle et h est un scalaire positif qui mesure la vitesse d'ajustement de d vers d^* . Pour peu que h prenne une valeur

finie plutôt qu'infinie, la trajectoire réelle de d ne coïncidera pas avec celle de d^* ni la trajectoire de c avec celle de c^* .

Il est commode de caractériser la vitesse d'ajustement de d vers d^* (et de c vers c^*) par le concept de « demi-vie » du système (dv), soit le temps requis par d pour franchir la moitié de la distance qui le sépare de d^* . En intégrant l'équation différentielle (7), on trouve immédiatement que la demi-vie du système est égale à $0,693/h$, où 0,693 est le logarithme naturel de 2. Naturellement, plus la vitesse h est lente, plus la demi-vie dv correspondante est longue: les valeurs 14, 7, 3,5 et 1,7 pour cent par an pour h ont pour demi-vies respectives 5, 10, 20 et 40 ans.

Le modèle de Solow possède une vitesse d'ajustement intrinsèque h égale à $n-sr$, puisqu'en tout temps le rythme de variation Dd de l'endettement extérieur sera logiquement égal à la différence $nk-nd-s(y-rd) = -(n-sr)(d-d^*)$. Mais cette vitesse est très lente. Par exemple, pour $n = 3$ pour cent par an, $s = 9$ pour cent et $r = 7$ pour cent par an, on obtient $h = n-sr = 2,37$ pour cent par an et une demi-vie $dv = 29,2$ ans. La sagesse traditionnelle en matière de croissance depuis vingt ans a toujours considéré cette lenteur comme excessive et reflétant l'extrême simplicité du modèle de Solow plutôt que la réalité vraie¹⁵.

J'aurais personnellement tendance à estimer que la demi-vie du système serait de l'ordre de 15 ans plutôt que de 30 ans, ce qui correspondrait à une vitesse d'ajustement d'environ 4 ou 5 pour cent par an plutôt que de 2,5 pour cent. C'est avec cette perception que je compléterai l'analyse. Toutefois, pour tenir compte de l'incertitude inhérente à cette estimation, je vais rapporter les résultats de simulations selon deux hypothèses sur la demi-vie du système. La première posera $dv = 10$ ans et la seconde, $dv = 20$ ans.

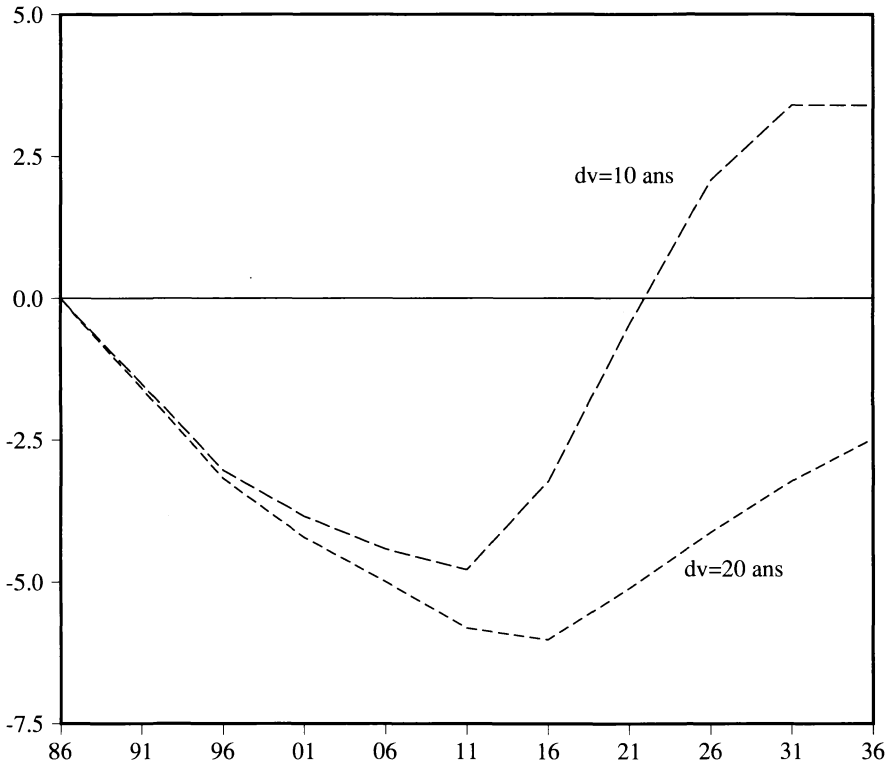
Le calcul de l'effet global des changements projetés des paramètres de croissance (n), de dépendance (e) et d'épargne (s) sur la trajectoire dynamique de la consommation par adulte est donc repris sur la base d'une version en temps discret de l'équation (6) pour d , de l'équation (5) pour d^* et de l'équation (2) pour c . Les résultats apparaissent dans les deux dernières colonnes du tableau 5 pour les hypothèses $dv = 10$ ans et $dv = 20$ ans, respectivement. Ils sont illustrés à la figure 5.

La prise en compte de la dynamique amène trois conséquences importantes. Premièrement, la consommation réelle diminue plus fortement durant les 25 premières années de la simulation que c'est le cas pour la consommation d'équilibre (première colonne du même tableau). Cela découle du fait que l'impact favorable sur la consommation de la baisse du taux de croissance n ne se fait maintenant sentir que beaucoup plus lentement par le biais de la dynamique visqueuse de l'endettement extérieur, tandis que l'impact défavorable de la hausse du taux de dépendance (baisse de e) continue d'agir instantanément.

15. En repassant la littérature pertinente, Burmeister et Dobell (1970, chap. 2) précisent les raisons pour lesquelles le modèle de Solow tend à surestimer la demi-vie de l'ajustement. Son utilité pour l'analyse des équilibres de croissance n'est cependant pas remise en cause.

FIGURE 5

IMPACT PROJÉTÉ DU CHANGEMENT DÉMOGRAPHIQUE SUR LA CONSOMMATION TOTALE PAR ADULTE (EN POURCENTAGE DU SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE) SELON DEUX HYPOTHÈSES SUR LA DEMI-VIE (DV) DE L'AJUSTEMENT DYNAMIQUE, CANADA 1986-2026



SOURCE : Calculs de l'auteur (voir texte)

Deuxièmement, la consommation réelle ne connaît pas, pendant la seconde moitié de la période de simulation, le gonflement temporaire considérable que subit la consommation d'équilibre. Dans le cas de la vitesse d'ajustement la plus lente ($dv = 20$ ans), la consommation demeure même constamment sous son niveau de référence jusqu'en fin de période. Encore ici, c'est la lenteur du système à répondre à la chute abrupte du taux de croissance n après 2011 qui atténue l'amplitude du mouvement réel de la consommation par rapport à celui de l'équilibre.

Troisièmement, comme le tableau 5 et la figure 5 le révèlent clairement, dans les deux hypothèses sur la demi-vie de l'ajustement la consommation par adulte réagit plutôt modestement aux changements démographiques pourtant considérables qui sont envisagés. Dans la meilleure des situations, la consommation par adulte ne dépasse son niveau de référence que de 3,5 pour cent (en 2031-2036 pour $dv = 10$ ans); dans la pire des situations, elle accuse un retard de 6,0 pour cent (en 2011-2016 pour $dv = 20$ ans).

3. CONCLUSION

La conclusion principale de cet exercice de reconnaissance sur les conséquences économiques à long terme de la dénatalité et du vieillissement démographique est que le choc démographique que le Québec et le Canada ont commencé à vivre depuis un quart de siècle n'entraînera pas de tragédie économique. En première approximation, le passage de l'onde démographique amorcée par les baby-boomers et complétée par les baby-busters entraînerait initialement une baisse du profil de la consommation globale par adulte qui, à son maximum vers 2011-2016, ne dépasserait pas 5 ou 6 pour cent. Cette baisse s'atténuerait par la suite et pourrait même se transformer en hausse de 2 ou 3 pour cent d'ici 40 ans. Compte tenu de l'importance considérable des changements démographiques envisagés, il faut tenir ces résultats pour réconfortants et, malgré leur nature sommaire, les considérer comme une police d'assurance intellectuelle contre les inévitables excès d'optimisme ou de pessimisme qui accompagnent habituellement les grandes perturbations économiques ou sociales.

Sur le marché du travail, il faut constater que le changement démographique a déjà eu des conséquences fâcheuses pour le taux de chômage des jeunes de 15 à 24 ans dans les années 70, mais que le mauvais sort ne paraît pas avoir suivi cette génération dans les années 80 alors qu'elle traversait les âges de 25 à 34 ans. Si on se tourne du côté des 45 à 64 ans, il faut admettre que la propension de ce groupe à demeurer longtemps en chômage après une perte d'emploi n'augure pas bien pour l'avenir. Lorsqu'ils entreront dans cette phase de leur cycle de vie, les baby-boomers seront vulnérables à des effets de congestion qui pourraient se traduire par un chômage prolongé et des retraits involontaires et prématurés de la population active au moment précis où le pays aura besoin de toutes ses compétences pour maintenir le niveau de vie collectif. Nous avons dès maintenant besoin d'améliorer notre compréhension du comportement du groupe des 45 à 64 ans pour mieux préparer l'avenir.

J'ai enfin rappelé, au préalable, que toutes les sociétés industrielles évoluent maintenant dans un régime de sous-fécondité. Il s'agit d'un phénomène généralisé qui relève de causes profondes et durables et qui ne paraît pas devoir se modifier. Il découle notamment de changements technologiques lourds et irréversibles qui ont en même temps transformé radicalement et définitivement le rôle des femmes dans la société contemporaine. La natalité continuera sans doute de fluctuer, mais autour de niveaux moyens qui ne sont guère susceptibles de dépasser le seuil de remplacement de 2,1 enfants par femme.

Mon point de vue demeure toutefois approximatif, global et incomplet. Il est approximatif parce que les instruments imparfaits d'analyse et de mesure avec lesquels nous sommes, comme économistes, condamnés à travailler ne nous permettent pas de prétendre à une précision très fine en la matière. Il est global parce qu'il est macroéconomique et qu'il ne dit pas grand chose de la myriade de conséquences microéconomiques importantes que la sous-fécondité entraînera certainement pour l'affectation des ressources et la répartition intergénérationnelle

du bien-être économique. Il est enfin incomplet parce qu'il esquive la question très importante de l'impact du vieillissement sur le jeu politique, lequel ne manquera pas d'avoir à son tour des répercussions sur l'affectation et la répartition.

Ma position est cependant, et à bon droit je pense, optimiste sur la capacité de nos économies de marché à s'accommoder sans grande difficulté de la transition démographique que nous avons commencé à vivre. Nous aurons sans doute à résoudre toutes sortes de problèmes macroéconomiques dans l'avenir, mais ils ne seront fort probablement pas d'origine démographique.

BIBLIOGRAPHIE

- AKERLOF, GEORGE A. (1980), « A theory of social custom, of which unemployment may be one consequence », *The Quarterly Journal of Economics*, 94, juin, 749-75.
- ALLAIS, MAURICE (1947), *Economie et intérêt*, Imprimerie nationale, Paris.
- ARROW, KENNETH J. (1959), « Price-quantity adjustments in multiple markets with rising demands », dans *Mathematical Methods in the Social Sciences*, sous la direction de K. J. Arrow, S. Karlin et P. Suppes, Stanford University Press, Stanford, 3-15.
- AUERBACH, ALAN J., ROBERT HAGEMANN, LAURENCE J. KOTLIKOFF et GIUSEPPE NICOLETTI (1989), « The dynamics of an aging population: the case of four OECD countries », NBER Working Paper No. 2797, février.
- AUERBACH, ALAN J. et LAURENCE J. KOTLIKOFF (1987), *Dynamic Fiscal Policy*, Cambridge University Press, Cambridge, R.-U.
- BARRO, ROBERT J. (1974), « Are government bonds net wealth? » *Journal of Political Economy* 82, novembre-décembre, 1095-117.
- BAUMOL, WILLIAM J. (1986), « Productivity growth, convergence, and welfare: what the long-run data show », *American Economic Review* 76, décembre, 1072-85.
- BECKER, GARY S. (1981), *A Treatise on the Family*, Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- BERNHEIM, B. DOUGLAS (1987), « Ricardian equivalence: an evaluation of theory and evidence », dans *NBER Macroeconomics Annual 1987*, sous la direction de S. Fischer, MIT Press, Cambridge, Mass., 263-304.
- BOOTHE, PAUL, KEVIN CLINTON, AGATHE CÔTÉ et DAVID LONGWORTH (1985), *International Asset Substitutability: Theory and Evidence for Canada*, Banque du Canada, Ottawa.
- BURMEISTER, EDWIN et A. RODNEY DOBELL (1970), *Mathematical Theories of Economic Growth*, Macmillan, New-York.
- CAMPBELL, JOHN Y. et N. GREGORY MANKIW (1989), « Consumption, income, and interest rates: reinterpreting the time series evidence », NBER Working Paper No. 2924, avril.

- CHARBONNEAU, HUBERT et coll. (1987), *Naissance d'une population: les Français établis au Canada au XVIIe siècle*, Presses universitaires de France et Presses de l'Université de Montréal, Paris et Montréal.
- CLARK, ROBERT C., JUANITA KREPS et JOSEPH J. SPENGLER (1978), « Economics of aging: A survey », *Journal of Economic Literature* 16, septembre, 919-62.
- DENTON, FRANK T. et BYRON G. SPENCER (1988), « Fertility, population, and the economy: the macro-implications of alternative life cycle choices », Document de recherche préparé pour l'Etude de l'évolution démographique et de son incidence sur la politique économique et sociale, Santé et Bien-être social Canada, Ottawa, octobre.
- DUNGAN, PETER, DAVID FUJIMAGARI et THOMAS WILSON (1989), « National projection through 2013 », PEAP Policy Study 89-1, Institute for Policy Analysis, University of Toronto, janvier 1989.
- EASTERLIN, RICHARD A. (1980), *Birth and Fortune: The Impact of Numbers on Personal Welfare*, Basic Books, New-York.
- FELLEGI, IVAN (1988), « Pouvons-nous assumer le vieillissement de la société? » *L'Observateur économique canadien*, Statistique Canada, Ottawa, octobre, 4.1-4.34.
- Finances Canada (1987), *Réforme fiscale 1987: réforme de l'impôt direct*, Ministère des Finances, Ottawa, 18 juin.
- FOOT, DAVID et DANIEL TREFLER (1983), « Life-cycle saving and population aging », Document de recherche no 8308, Institute for Policy Analysis, University of Toronto, mars.
- FORTIN, BERNARD et PIERRE FORTIN (1987), « Croissance économique et décroissance démographique à long terme: l'optimisme du modèle néo-classique est-il justifié? » *Canadian Studies in Population* 14, no 2, 171-86.
- GERSCHENKRON, ALEXANDER (1962), *Economic Backwardness in Historical Perspective*, Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- GAUTHIER, HERVÉ (1988), « Vieillissement et dépenses de l'Etat », *L'Action nationale* 78, mai, 282-300.
- HANSEN, ALVIN H. (1939), « Economic progress and declining population growth », *American Economic Review* 29, mars, 1-15.
- KEYFITZ, NATHAN (1973), « Individual mobility in a stationary population », *Population Studies* 27, juillet, 335-52.
- KOTLIKOFF, LAURENCE J. (1989), *What Determines Saving?* MIT Press, Cambridge, Mass.
- LAPIERRE-ADAMCYK, EVELYNE, PIERRE LASSERRE et PIERRE OUELLETTE (1988), « Démographie et productivité », Document de recherche préparé pour l'Etude de l'évolution démographique et de son incidence sur la politique économique et sociale, Santé et Bien-être social Canada, Ottawa, octobre.
- MATHEWS, GEORGES (1984), *Le choc démographique*, Boréal Express, Montréal.

- MODIGLIANI, FRANCO (1986), « Life cycle, individual thrift, and the wealth of nations », *American Economic Review* 76, juin, 297-313.
- OSBERG, LARS (1988), « Is it retirement or unemployment? The constrained labour supply of older Canadians », Document de recherche préparé pour l'Étude de l'évolution démographique et de son incidence sur la politique économique et sociale, Santé et Bien-être social Canada, Ottawa, octobre.
- PHELPS, EDMUND C. (1961), « The golden rule of accumulation: a fable for growthmen », *American Economic Review* 51, septembre, 638-42.
- RIVERIN-SIMARD, DANIELLE (1986), « Une génération et une société sacrifiées? » dans *Une société des jeunes?* sous la direction de F. Dumont, Institut québécois de recherche sur la culture, Québec, 257-78.
- SAMUELSON, PAUL A. (1956), « Social indifference curves », *The Quarterly Journal of Economics* 59, février, 189-97.
- SAUVY, ALFRED (1966), *Théorie générale de la population, Tome 2: La vie des populations*, 3e édition, Presses universitaires de France, Paris.
- SCHWARTZ, FELICE N., « Management women and the new facts of life », *Harvard Business Review* 89, janvier-février, 65-76.
- SOLOW, ROBERT M. (1956), « A contribution to the theory of economic growth », *The Quarterly Journal of Economics* 70, février, 65-94.
- SOLOW, ROBERT M. (1972), *Théorie de la croissance économique*, Armand Colin, Paris.
- SPENGLER, JOSEPH J. (1971), « Introductory comment: work requirements and work capacity », dans *Lifetime Allocation of Work and Income*, sous la direction de J.M. Kreps, Duke University Press, Durham, N.C., 3-9.
- SWAN, TREVOR (1956), « Economic growth and capital accumulation », *The Economic Record* 32, novembre, 334-61.